

AUTO

MATERIAL

Fichtenholz, 10mm, für Räder
 Fichtenholz, 25mm stark für Korpus
 Rundholz, 8mm und 4mm

1. Arbeitsschritt: Chassis
 Form des Chassis-Block aussägen (Feinsäge). Wichtig ist es, immer neben dem Riss auf der „Abfallzone“ zu sägen. Die spätere Oberflächenbearbeitung verbraucht noch bis zu einem halben Millimeter Material.

Bohrungen (8mm) anbringen: Grundsätzlich gilt: Wo ein Bolzen mit $\varnothing 8\text{mm}$ befestigt wird, ist mit 8mm zu bohren. Bewegliche Teile (Räder), Lenkrad, Vorderachse sind mit $\varnothing 8,5\text{mm}$ zu bohren. Tipp: Beide Bohrer mit Klebestreifen markieren und beschriften.

2. Arbeitsschritt: Räder
 Räder mit Kronensäge (Lochsäge) zusägen (Aufsichtsregeln!). Tipp: 2/3 der Materialstärke durchtrennen, dann von der anderen Seite fertig trennen. So lässt sich das Rad problemlos aus der Krone nehmen. Kernloch auf 8,5mm aufbohren. Laufflächen schleifen, Kanten nur leicht brechen.

3. Arbeitsschritt: Vorderachse
 Vorderachse ablängen, Bohrungen nach Plan anbringen: $\varnothing 5\text{mm}$ für Aufnahme der Seilbefestigung, $\varnothing 8,5\text{mm}$ für Achslager, $\varnothing 8\text{mm}$ für Räder.

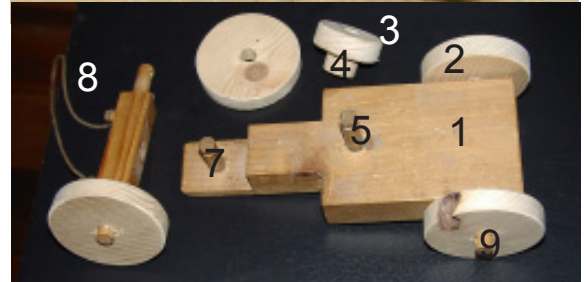
4. Arbeitsschritt: Lenktrommel
 Lenkrad mit Kronensäge aussägen, Rundholz ablängen und konzentrisch bohren. Beide Teile stumpf verleimen und mit 8,5mm aufbohren.

5. Arbeitsschritt: Achszapfen
 4mm-Bohrungen, Bohrungen rechtwinklig und mittig zum Zapfen vornehmen. Wichtig: die Mitte exakt positionieren, Material während des Bohrens mit Sichtkontrolle ausrichten. Der Zapfen wird nicht im Bohrschraubstock eingespannt, sondern von Hand gehalten und auf ein Unterlagebrett aufgelegt. Die Unterlage verhindert, dass das Material ausreißt. (Alternative: Hilfsvorrichtung)

6. Arbeitsschritt:
 Splinte ablängen, Enden auf Schleifpapier abrunden.

7. Arbeitsschritt:
 Oberfläche der einzelnen Teile bearbeiten, alle auftretenden Kanten sollen den gleichen Rundungsradius aufweisen. Besonders bei Hirnholzflächen ist mit 1/2mm Arbeitstiefe zu rechnen, bis das Holzbild klar und sauber erscheint.

8. Arbeitsschritt: Montage nach Plan
 Splinte sollen senkrecht stehen!



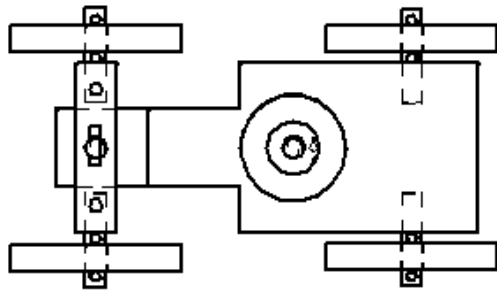
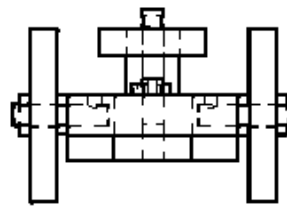
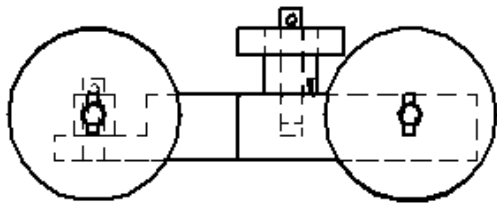
- 1 Korpus/Chassis
- 2 Rad
- 3 Lenkrad
- 4 Lenktrommel
- 5 Lenkzapfen
- 6 Lenk-/Vorderachse
- 7 Lenkzapfen
- 8 Seilbolzen/Seilbefestigung
- 9 Achszapfen



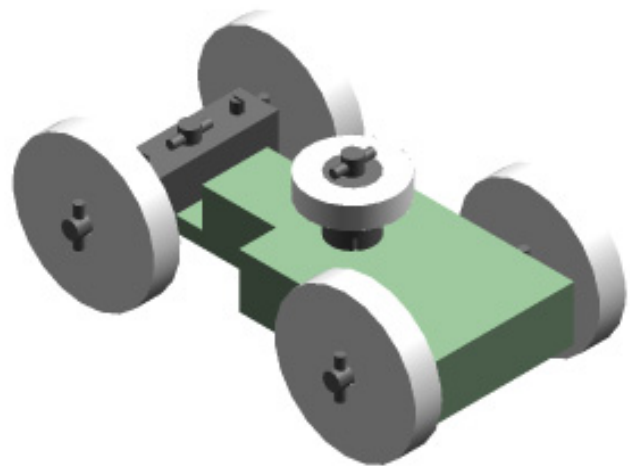
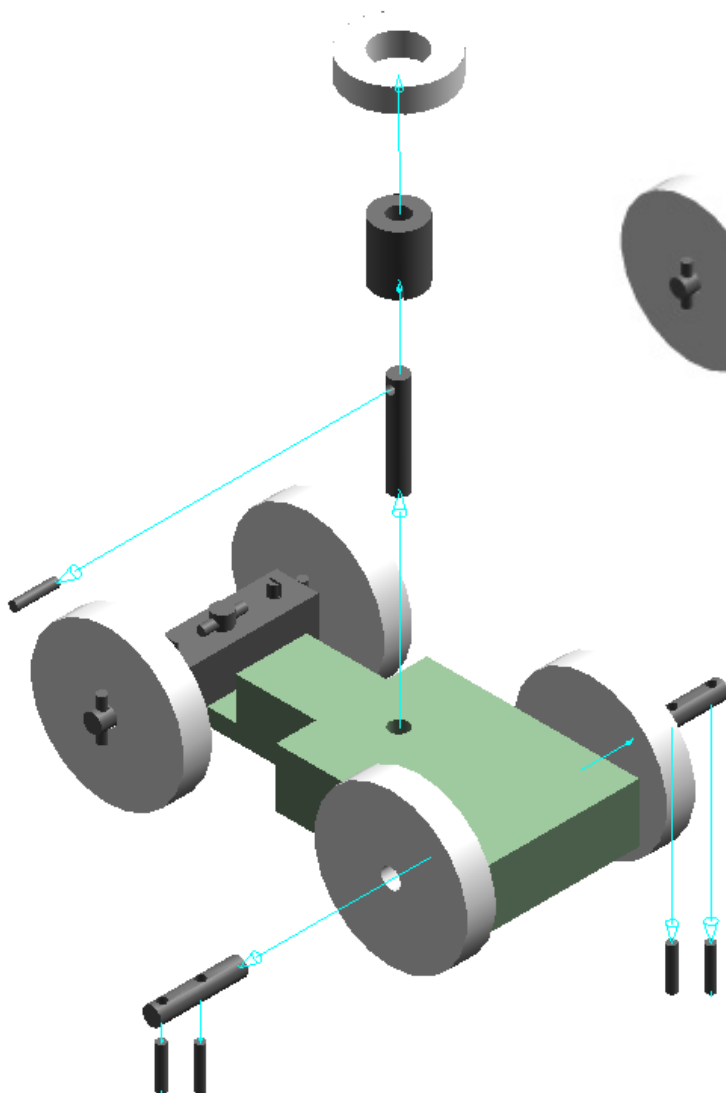
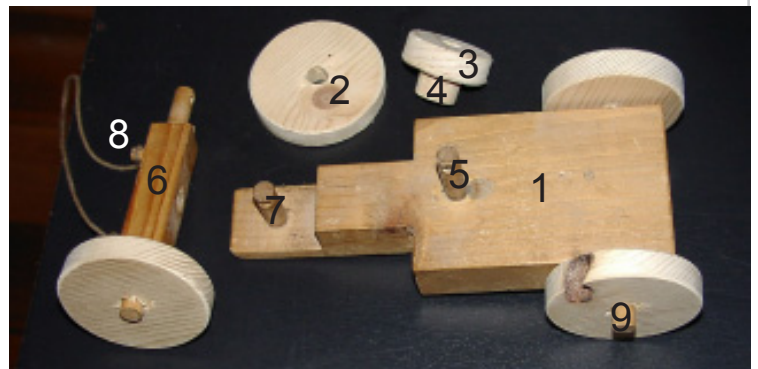
Der Korpus kann unterschiedlich gestaltet werden.

Das Bereitstellen eines Prototypen ist unabdingbar und erleichtert die Arbeit auf Schüler- wie auf Lehrerseite! Viele Schülerfragen können durch Beobachtungen am Modell leicht selbst beantwortet werden.

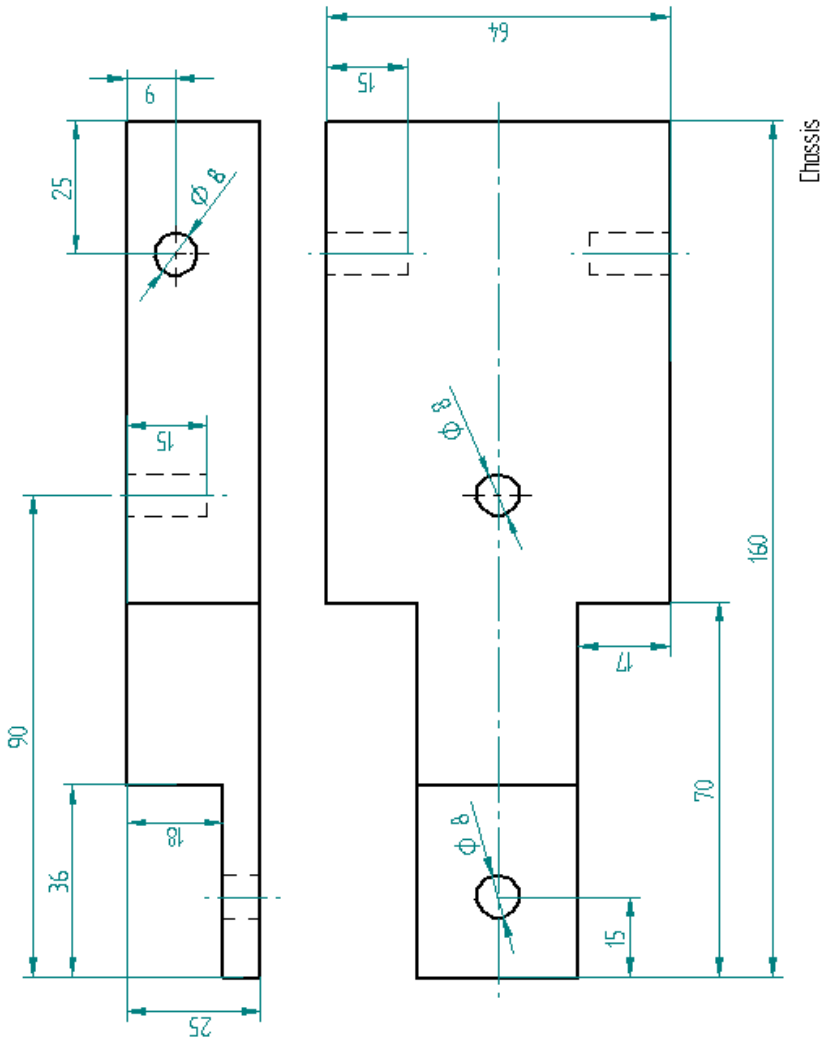
AUTO - Bau- und Montageplan -



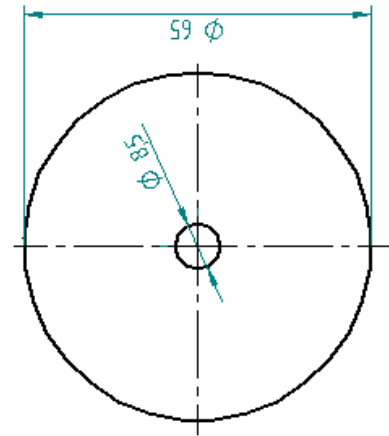
- 1 Korpus/Chassis
- 2 Rad
- 3 Lenkrad
- 4 Lenktrommel
- 5 Lenkzapfen
- 6 Lenk-/Vorderachse
- 7 Lenkzapfen
- 8 Seilbolzen/Seilbefestigung
- 9 Achszapfen



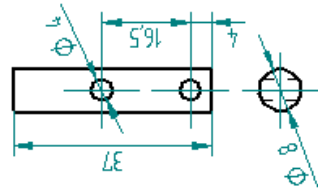
Diese Aufgabe eignet sich sehr gut zum fächerübergreifenden Unterricht mit CAD. Die Planung kann von einem Prototyp oder einer Zeichnung aus erfolgen. Die einzelnen Teile werden dann - z. B. mit dem Programm solid edge - erstellt, normgerecht bemaßt und als Baugruppe zusammengesetzt. So ist auch eine Montage-Anleitung als Explosionsdarstellung leicht machbar.



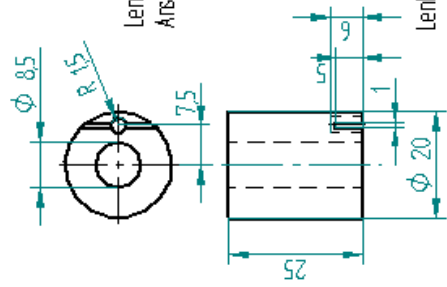
Chassis



Rad

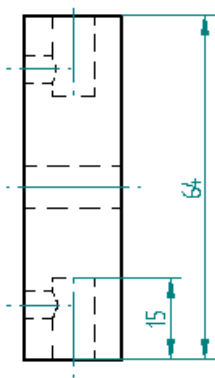
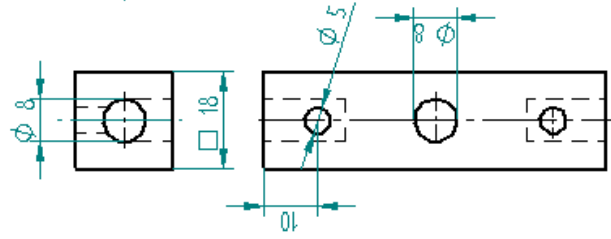


Achszapfen

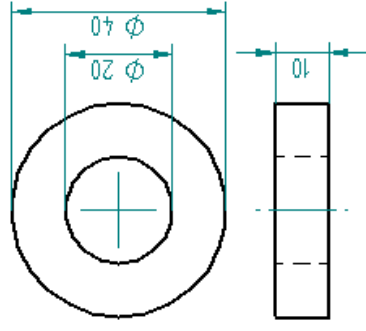


Lenktrommel

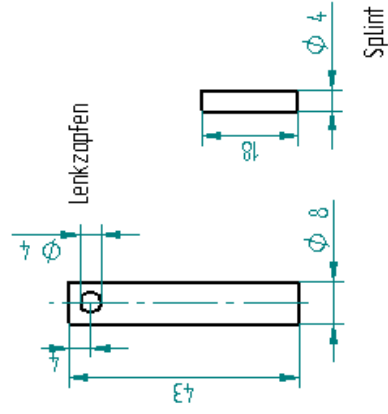
Lenktrommel
Ansicht von unten



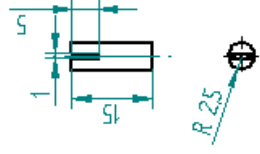
Lenkachse/Vorderachse



Lenkrad



Splint



Seilbolzen/Selbtfestigung